



ONAC ACREDITA A:

METROBIT LTDA

NIT. 900.078.737-1

Calle 65 # 17 – 84 / 86, Bogotá, D.C., Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

11-LAC-045

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



Fecha de publicación del Otorgamiento:

2012-02-10

Fecha de Renovación:

2020-02-10

Fecha de publicación última actualización:

2023-10-24

Fecha de vencimiento:

2025-02-09

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR




Director Ejecutivo

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROBIT LTDA

11-LAC-045

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 65 # 17 – 84 / 86, Bogotá, D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE11	Transformación C.A./C.C. (Tensión y corriente eléctrica)	Corrientes primarias desde 10 mA hasta 3840 A Corrientes secundarias desde 10 mA hasta 6 A	Relación de transformación de corriente 0,048 % referido a corriente secundaria Desplazamiento de fase 0,61 min	Transformador de corriente eléctrica inductivo IEC: Clases: 0,2; 0,2 S; 0,5; 0,5 S; 1; 3; 5; 5P y 10P	<p>Sistema de medición 1: Transformador patrón de corriente (2000/5) A serie 161560 Puente de medida serie 130808 y 101221. Carga patrón de corriente eléctrica IEC (5 A) serie 1107062 Carga patrón de corriente eléctrica IEC (1 A) serie 1012121</p> <p>Sistema de medición 2: Transformador patrón de corriente (2000/5) A serie 06710 Puente de medida serie 150902, 101221 y 161009. Carga patrón de corriente eléctrica IEC (5 A) serie 013114 Carga patrón de corriente eléctrica IEC (1 A) serie 013115</p> <p>Sistema de medición 3: Transformador patrón de corriente (3200/5) A serie 20062408 Puente de medida serie 20064606 Carga patrón de corriente eléctrica IEC (5 A) serie 20133713/1 Carga patrón de corriente eléctrica IEC (1 A) serie 20063711/02</p>	<p>NTC 6328:2019 Verificación inicial y posterior de transformadores para instrumentos de medida Numeral 4.5.11.</p> <p>NTC 2205:2013 Transformadores para instrumentos. Requisitos adicionales para transformadores de corriente Numerales 7.3.5.201 y 7.3.5.202</p>

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROBIT LTDA

11-LAC-045

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 65 # 17 – 84 / 86, Bogotá, D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE11	Transformación C.A./C.C. (Tensión y corriente eléctrica)	Tensiones primarias desde 5,27 kV hasta 52,8 kV	Relación de transformación de tensión 0,041 % referido a la tensión secundaria	Transformador de tensión eléctrica inductivo IEC. Clases: 0,2; 0,5; 1; 3; 3P y 6P.	Sistema de medición 1: Transformadores patrón de tensión eléctrica series: 282021, 282022 y 282023 Puente de medida de tensión eléctrica serie 101220 Carga patrón de tensión eléctrica serie 11022	NTC 6328:2019 Verificación inicial y posterior de transformadores para instrumentos de medida Numeral 4.5.12
		Tensiones secundarias desde 46,16 V hasta 276 V	Desplazamiento de fase 1,0 min		Sistema de medición 2: Transformadores patrón de tensión eléctrica series: 22723, 22725 y 161096. Puente de medida de tensión eléctrica serie 150902 y 161009. Cargas patrón de tensión eléctrica series: 015201 y 015202	NTC 2207:2012 Transformadores para instrumentos. Requisitos adicionales para transformadores de tensión inductivos Numeral 7.3.5
DK1	Energía Eléctrica (Medidores de energía eléctrica)	Corriente eléctrica 50 mA a 100 A Tensión eléctrica 57,7 V a 254 V Fase neutro	$\cos \phi 1 = 0,043 \%$ $\cos \phi 0,5i = 0,063 \%$ $\cos \phi 0,8c = 0,034 \%$ $\text{sen } \phi 1 = 0,041 \%$ $\text{sen } \phi 0,5i = 0,054 \%$	Medidores de energía eléctrica energía activa, electromecánico y estático clases 0,2S; 0,5S; 0,5; 1,0; 2,0. Medidores de energía eléctrica energía reactiva, electromecánico y estático clases 2,0 y 3,0	Equipo probador de medidores trifásico con número de serie N/S 1512291 (patrón interno serie K151011) con veinte transformadores de aislamiento trifásicos. Equipo probador de medidores trifásico con número de serie N/S S1881 (patrón interno serie 202107002) con cuarenta y ocho transformadores de aislamiento trifásicos.	NTC 4856:2018 Verificación inicial y posterior de medidores de energía eléctrica Numeral 4.4.2.2

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

METROBIT LTDA

11-LAC-045

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE11	Transformación C.A./C.C. (Tensión y corriente eléctrica)	Corrientes primarias desde 10 mA hasta 2400 A Corrientes secundarias de 10 mA hasta 6 A.	Relación de transformación de corriente 0,057 % referido a corriente secundaria Desplazamiento de fase 0,73 min	Transformador de corriente eléctrica inductivo IEC: Clases: 0,2; 0,2 S; 0,5; 0,5 S; 1; 3; 5; 5P y 10P	<p>Sistema de medición 1: Transformador patrón de corriente (2000/5) A serie 161560 Puente de medida serie 130808 y 101221. Carga patrón de corriente eléctrica IEC (5 A) serie 1107062 Carga patrón de corriente eléctrica IEC (1 A) serie 1012121</p> <p>Sistema de medición 2: Transformador patrón de corriente (2000/5) A serie 06710 Puente de medida serie 150902, 101221 y 161009. Carga patrón de corriente eléctrica IEC (5 A) serie 013114 Carga patrón de corriente eléctrica IEC (1 A) serie 013115</p>	<p>NTC 2205:2013 Transformadores para instrumentos. Requisitos adicionales para transformadores de corriente. Numerales 7.3.5.201 y 7.3.5.202.</p> <p>NTC 6328:2019 Verificación Inicial y Posterior de transformadores para instrumentos de medida. Numeral 4.5.1.1</p>

ANEXO DEL CERTIFICADO

METROBIT LTDA

11-LAC-045

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE11	Transformación C.A./C.C. (Tensión y corriente eléctrica)	Tensiones primarias desde 5,27 kV hasta 52,8 kV Tensiones secundarias desde 46,16 V hasta 276 V	Relación de transformación de tensión 0,049 % referido a la tensión secundaria Desplazamiento de fase 1,1 min	Transformador de tensión eléctrica inductivo IEC: Clases: 0,2; 0,5; 1; 3; 3P y 6P.	<p>Sistema de medición 1: Transformadores patrón de tensión eléctrica series: 282021, 282022 y 282023 Puente de medida de tensión eléctrica serie 101220 Carga patrón de tensión eléctrica serie 11022</p> <p>Sistema de medición 2: Transformadores patrón de tensión eléctrica series: 22723, 22725 y 161096. Puente de medida de tensión eléctrica serie 150902 y 161009. Cargas patrón de tensión eléctrica series: 015201 y 015202</p>	<p>NTC 2207:2012 Transformadores para instrumentos. Requisitos adicionales para transformadores de tensión inductivos. Numeral 7.3.5</p> <p>NTC 6328:2019 Verificación Inicial y Posterior de transformadores para instrumentos de medida. Numeral 4.5.1.2</p>

Notas:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura $k=2,0$ con una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95%.

i: factor de potencia inductivo

c: factor de potencia capacitivo